



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Cirurgia I

Traumatismo esplénico: casuística de 7 anos do Serviço de Cirurgia do Hospital Garcia de Orta

Ana Luísa Bica Batista

Julho 2017



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE
MEDICINA
LISBOA

TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Cirurgia I

Traumatismo esplénico: casuística de 7 anos do Serviço de Cirurgia do Hospital Garcia de Orta

Ana Luísa Bica Batista

Orientado por:

Dr. Nuno Carvalho

Julho 2017

RESUMO

O baço é o órgão mais frequentemente atingido no traumatismo abdominal fechado. Nas últimas décadas houve uma mudança no paradigma da terapêutica do traumatismo esplênico, com uma crescente preocupação em preservar o órgão.

A terapêutica conservadora é atualmente aplicada na maioria dos doentes hemodinamicamente estáveis com taxas de sucesso de cerca de 90%.

Neste estudo foi feita uma análise retrospectiva dos processos clínicos de doentes admitidos no Hospital Garcia de Orta, Serviço de Cirurgia Geral, entre os anos 2009 e 2015 com traumatismo esplênico, com o objetivo de avaliar aspetos epidemiológicos, clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica.

Verificou-se que no Hospital Garcia de Orta o traumatismo esplênico é mais frequente no sexo masculino, durante a quinta década de vida, na maioria causado por traumatismo fechado, sendo o acidente automóvel o principal mecanismo de lesão.

Surge habitualmente associado a outras lesões torácicas, abdominais e cranianas.

A maioria das lesões esplênicas foi avaliada com recurso à Tomografia Computorizada e classificada com o grau III na escala *Organ Injury Scale da American Association Surgery Trauma*. A terapêutica conservadora foi a aplicada na maioria dos casos, com uma taxa de sucesso de 93,8%.

ABSTRACT

The spleen is the most commonly injured organ in blunt abdominal trauma. In the last decades there has been a change in the paradigm of splenic trauma management with a growing concern to preserve the spleen. Nowadays the nonoperative management is used in most hemodynamically stable patients with success rates around 90%.

We retrospectively analyzed the clinical files of patients admitted to the General Surgery ward of Hospital Garcia de Orta with splenic trauma between the years of 2009 and 2015. The main purpose was to collect and evaluate epidemiologic, clinical, diagnostic and therapeutic data.

At Hospital Garcia de Orta splenic trauma was more frequent in males in the fifth decade of life. Splenic trauma is most often caused by blunt trauma, with car crash being the main mechanism of injury. It is usually found associated with other abdominal, thoracic and head injuries. Most of the splenic injuries were evaluated by computed tomography and classified with grade III of the *Organ Injury Scale* of the

American Association Surgery Trauma. Nonoperative management was the main therapeutic approach with a success rate of 93,8%.

PALAVRAS-CHAVE: baço, traumatismo, esplenectomia, terapêutica conservadora, lesão esplénica

KEY-WORDS: spleen, trauma, splenectomy, nonoperative management, spleen injury

“O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML”

ÍNDICE

| | |
|--------------------------|----|
| Introdução teórica | 6 |
| Material e métodos..... | 11 |
| Resultados | 13 |
| Discussão..... | 18 |
| Conclusão | 25 |
| Agradecimentos | 26 |
| Bibliografia..... | 27 |

INTRODUÇÃO TEÓRICA

O trauma é uma das principais causas de morte em indivíduos com menos de 40 anos de idade, constatando-se que cerca de 25 a 30% dos doentes politraumatizados apresentam associado traumatismo abdominal (TA) (1,2,3,4,5).

O baço é o órgão mais frequentemente atingido no traumatismo fechado do abdômen, representando 49% das lesões abdominais secundárias a este tipo de traumatismo (2,3,5,6).

Os mecanismos de lesão do baço são classicamente divididos em traumatismos esplênicos fechados (TEF) e traumatismos esplênicos abertos (TEA). Os TEF, responsáveis pela maioria das lesões do baço, incluem os acidentes rodoviários, as quedas, as agressões resultantes de violência física e acidentes desportivos (7,8,9).

Com menor frequência ocorrem lesões esplênicas por TEA, que incluem as lesões causadas por armas brancas e armas de fogo (7,8).

A iatrogenia é o terceiro mecanismo de lesão esplênica (8,10). A lesão não intencional do baço durante um ato médico ou cirúrgico está relacionada mais frequentemente com a colonoscopia e com cirurgia abdominal, nomeadamente a cirurgia colorretal, a nefrectomia e a adrenalectomia esquerdas e a cirurgia vascular (10).

Na abordagem do doente com TA, a história clínica fornecida, especificamente um mecanismo de lesão que envolva um impacto no hipocôndrio e flanco esquerdos e na grelha costal esquerda, aumentam o nível de suspeição de lesão esplênica.

No exame objetivo a dor à palpação abdominal e a reação peritoneal são sinais encontrados com frequência quando existem lesões de órgãos intra-abdominais, no entanto, estes achados são inespecíficos para o diagnóstico de lesão do baço e podem estar ausentes (8).

Mais especificamente associados a lesões esplênicas encontram-se a dor à palpação do hipocôndrio esquerdo, a presença de contusões e hematomas na mesma área anatómica, bem como instabilidade dos últimos arcos costais à esquerda (8).

Na avaliação inicial do doente com suspeita de lesão esplênica é essencial determinar a sua estabilidade hemodinâmica. O doente hemodinamicamente instável (HI), que não responde à ressuscitação com fluidos, necessita de uma abordagem cirúrgica imediata. Por outro lado, o doente hemodinamicamente estável (HE) pode beneficiar de uma abordagem conservadora (2,8,11,12,13).

A abordagem ao doente politraumatizado deve seguir os princípios propostos pelo *Advanced Trauma Life Support* (ATLS) (11). O ATLS sugere uma avaliação inicial rápida e sequencial do doente de acordo com o método ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure), de forma a detetar lesões prioritárias que coloquem a vida em risco imediato.

O primeiro método de diagnóstico imagiológico a ser utilizado no doente com TA é a ecografia FAST (Focused Assessment with Sonography in Trauma) (4,11). A ecografia FAST permite a deteção de líquido livre no abdómen indicando a presença de lesão intra-abdominal com hemorragia (4,8). Tem a vantagem de poder ser executada à cabeceira do doente, sem necessidade de sair da sala de emergência (4).

O doente com uma ecografia FAST positiva e hemodinamicamente instável deve ser submetido a laparotomia exploradora emergente (11). No doente com uma ecografia FAST negativa e HE deve ser realizada uma tomografia computadorizada com contraste endovenoso. Uma ecografia FAST negativa não permite excluir a presença de lesão esplénica (11).

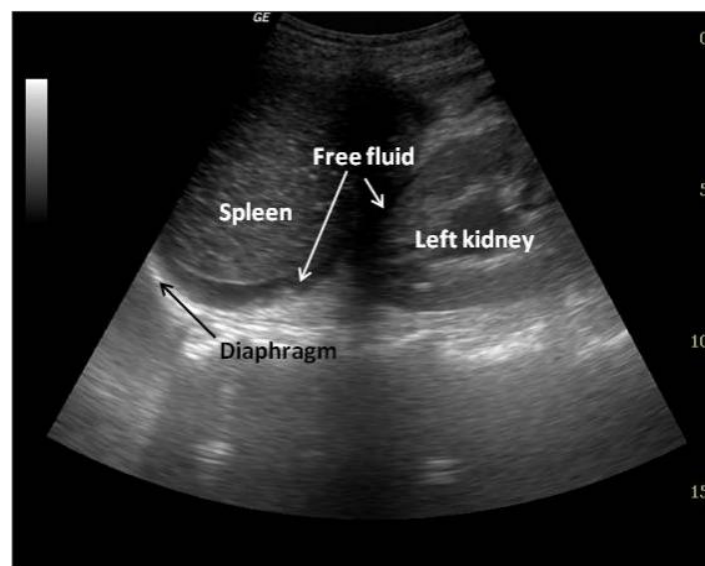


Figura 1 - Ecografia FAST com líquido livre no recesso esplenorenal (14)

O *gold standard* na identificação de lesões do baço é a tomografia computadorizada com contraste endovenoso (TC) (4,6,11,15). A TC tem uma especificidade de quase 100% e uma sensibilidade de 93% na deteção de lesões esplénicas (4). Permite ainda uma avaliação simultânea de todos os órgãos intra-abdominais, detetar a presença de hemoperitонеu e a extravasão de contraste do sistema

vascular (6,8,11,16,17,18,19). A presença de extravasão de contraste intraesplênica ou periesplênica é indicativo de hemorragia ativa (15,16,17).

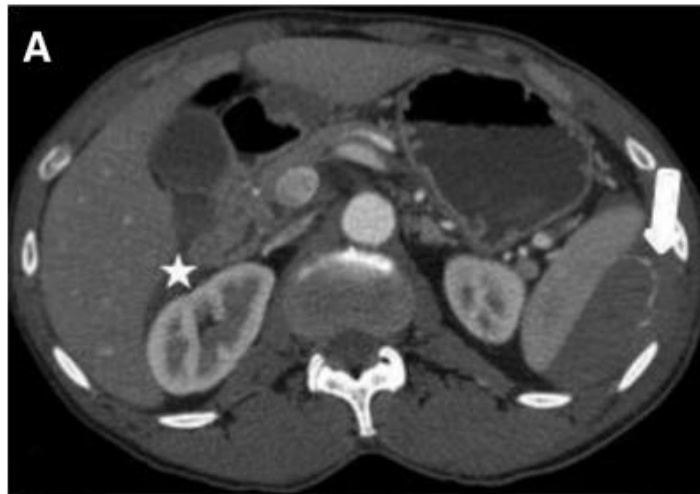


Figura 2 - Hematoma subcapsular grau III com extravasão ativa de contraste e hemoperitoneu (3)

A TC permite também a caracterização da lesão esplênica descrevendo os achados como hematomas ou lacerações e avaliando as suas respectivas dimensões (3,6). Esta caracterização permite a classificação da lesão de acordo com a escala *Organ Injury Scale* (OIS) da *American Association for the Surgery of Trauma* (AAST) (3,6).

A OIS permite uma estratificação das lesões esplênicas relevante para o diagnóstico e para a decisão terapêutica (3).

O baço desempenha importantes funções imunológicas e hematológicas.

Contribui para a imunidade humoral com a produção de anticorpos e para a imunidade celular com a maturação de macrófagos e produção de opsoninas, tendo um papel crítico na função imune contra bactérias encapsuladas (8).

A principal função hematológica do baço consiste na remoção da circulação sanguínea de eritrócitos senescentes (8).

Com o crescente conhecimento sobre as funções do baço e sobre as consequências nefastas da esplenectomia, nomeadamente da sépsis fulminante pós-esplenectomia, surgiu uma preocupação crescente em preservar o órgão (8,16,20). A sépsis fulminante pós-esplenectomia apesar de ter uma incidência de apenas 0.5% tem uma mortalidade associada de 50 a 70% (5). Para além da preservação do baço outras vantagens da terapêutica conservadora incluem a diminuição dos custos hospitalares, menor tempo de internamento, menores taxas de complicações intra-abdominais e

diminuição do número de transfusões, associado a uma diminuição da morbidade e mortalidade (5,15,20).

Após o sucesso em pediatria da terapêutica conservadora do traumatismo do baço, com taxas de sucesso a rondar os 95%, foi adotada esta abordagem terapêutica no trauma esplênico em adultos (4,11,15,17). Atualmente estima-se que cerca de 60 a 90% dos doentes possam ser tratados inicialmente de forma conservadora, com taxas de sucesso entre os 80 e os 90% (5,8,11,21,22).

A estabilidade hemodinâmica é o principal critério a ter em consideração ao escolher uma abordagem terapêutica da lesão esplênica, conservadora ou cirúrgica (3,4,5,8,20,21).

No doente HE o tratamento de eleição é a abordagem conservadora (5,11,15,21), que consiste na vigilância do doente em Unidades de Cuidados Intensivos ou Cuidados Intermédios, com repouso no leito, monitorização dos sinais vitais, exame objetivo regular do abdómen e avaliação regular dos valores de hemoglobina (4,5,13,15,17).

A abordagem conservadora pode ser complementada pela angioembolização (AE) da artéria esplénica (2,4,5,8,13,15,19) (Figura 3). A AE está recomendada em lesões de alto grau e na presença de lesão vascular, identificada como extravasão de contraste, na presença de pseudoaneurismas ou fístula arteriovenosa (3,5,9,13,16,19). Esta técnica está geralmente associada a um aumento da taxa de sucesso da terapêutica conservadora (5).

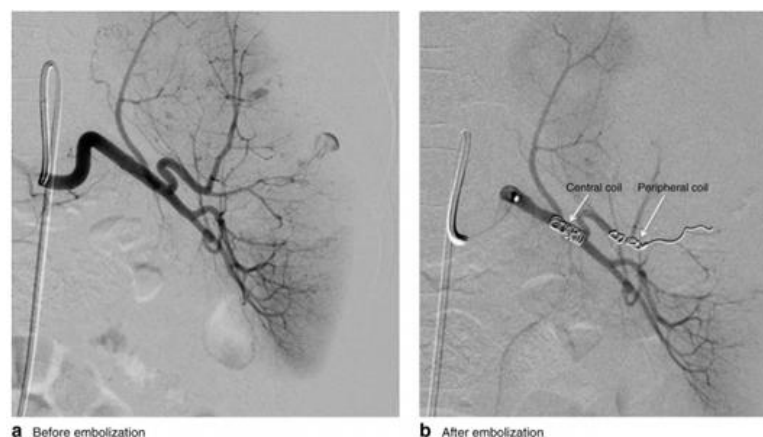


Figura 3 - Angioembolização da artéria esplénica (23)

A falência da terapêutica conservadora ocorre em aproximadamente 10% dos doentes (5,9,22). Instabilidade hemodinâmica num doente previamente estável, o aparecimento de sinais de peritonite difusa e a diminuição dos valores de hemoglobina devem levar a suspeitar do insucesso da terapêutica conservadora (4,12,17). Nos casos

em que esta abordagem falha é necessário uma intervenção cirúrgica, habitualmente esplenectomia. É importante notar que a falência da abordagem conservadora não está associada a um aumento da mortalidade quando comparado com a esplenectomia imediata (5).

As desvantagens da terapêutica conservadora são o risco de rotura esplénica tardia, a possibilidade de recorrência da hemorragia e a impossibilidade de visualizar outros órgãos intra-abdominais (5,20).

Estão descritos na literatura vários fatores associados a taxas superiores de insucesso da terapêutica conservadora. Os mais frequentemente implicados são o grau elevado de lesão esplénica (lesão grau III ou superior), idade superior a 40 anos, presença de extenso hemoperitонеu, extravasão ativa de contraste na TC, elevado grau de Injury Severity Score (ISS 25 ou superior), necessidade de transfusão de mais do que uma unidade de concentrado eritrocitário (UCE), baixos valores de pressão arterial sistólica e a presença de traumatismo crânio-encefálico (TCE) (5,11,12,19,21). Apesar de serem considerados fatores de risco para o insucesso da terapêutica conservadora não são consideradas contra-indicações para terapêutica expectante inicial (15,20).

A falência da terapêutica conservadora ocorre maioritariamente nos três primeiros dias após o traumatismo, sendo que cerca de 85-95% dos casos de insucesso ocorrem nas primeiras 72 horas (5).

A repetição de exames de imagem para a reavaliação da lesão esplénica continua a ser tema de debate na literatura. Alguns autores defendem a repetição da TC caso exista incerteza da evolução clínica e nos casos de lesão de alto grau (5,12,19).

Doentes com compromisso hemodinâmico não são à partida candidatos para a terapêutica conservadora, necessitando de laparotomia exploradora urgente (4,5,15,18).

A presença de outras lesões intra-abdominais associadas que necessitem de tratamento cirúrgico é também indicação da necessidade de laparotomia (5,19,21).

Apesar destes doentes necessitarem de uma abordagem cirúrgica deve ser considerada a preservação do baço recorrendo a técnicas como a aplicação de agentes tópicos hemostáticos, a esplenorrafia e a esplenectomia parcial (4,5,8,11,19).

OBJECTIVO

Pretendem-se avaliar os aspetos epidemiológicos, clínicos, diagnóstico e abordagem terapêutica dos traumatismos esplénicos no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital Garcia de Orta.

MATERIAL E MÉTODOS

Análise retrospectiva de processos clínicos de 101 doentes admitidos com o diagnóstico de traumatismo esplénico no Hospital Garcia de Orta nos anos de 2009 a 2015. Os doentes foram selecionados retrospectivamente a partir da codificação ICD-9 através dos códigos 865.00, 865.01, 865.02, 865.03, 865.04 correspondentes a traumatismo do baço sem a presença de ferida penetrante do abdómen e os códigos 865.10, 865.12, 865.13 e 865.14 correspondentes a traumatismo esplénico na presença de ferida penetrante do abdómen (Tabela 1).

| ICD-9 | Description |
|---------------|--|
| 865 | Injury to spleen |
| 865.0 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity |
| 865.00 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity, unspecified injury |
| 865.01 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity, hematoma without rupture of capsule |
| 865.02 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity, capsular tears, without major disruption of parenchyma |
| 865.03 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity, laceration extending into parenchyma |
| 865.04 | Injury to spleen without mention of open wound into cavity, massive parenchymal disruption |
| 865.10 | Injury to spleen with open wound into cavity |
| 865.11 | Injury to spleen with open wound into cavity, hematoma without rupture of capsule |
| 865.12 | Injury to spleen with open wound into cavity, capsular tears, without major disruption of parenchyma |
| 865.13 | Injury to spleen with open wound into cavity, laceration extending into parenchyma |
| 865.14 | Injury to spleen with open wound into cavity, massive parenchyma disruption |

Tabela 1 - International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 9 (ICD-9)

Foram excluídos doentes que foram transferidos para outros hospitais e doentes vindos de outros hospitais, doentes cujo mecanismo de trauma foi iatrogénico e doentes

pediátricos (idade inferior a 18 anos). Assim, foram incluídos nesta casuística, um total de 56 doentes.

Nos processos clínicos foram analisadas informações referentes a demografia, comorbilidades, mecanismo de lesão, lesões associadas, estado hemodinâmico, exames laboratoriais e imagiológicos, terapêutica instituída, complicações e mortalidade.

O traumatismo esplênico foi definido e classificado de acordo com a OIS da AAST (Tabela 2).

| Grade | Injury type | Description of injury |
|--------------|--------------------|---|
| I | Hematoma | Subcapsular, <10% surface área |
| | Laceration | Capsular tear, <1 cm parenchymal depth |
| II | Hematoma | Subcapsular, 10-50% surface area; intraparenchymal, < 5 cm in diameter |
| | Laceration | Capsular tear, 1-3 cm parenchymal depth that does not involve a trabecular vessel |
| III | Hematoma | Subcapsular, >50% surface area or expanding; ruptured subcapsular or parenchymal hematoma; intraparenchymal hematoma \leq 5 cm or expanding |
| | Laceration | >3cm parenchymal depth or involving trabecular vessels |
| IV | Laceration | Laceration that involves segmental or hilar vessels, producing major devascularization (>25% of spleen) |
| V | Laceration | Completely shattered spleen |
| | Vascular | Hilar vascular injury with devascularized spleen |

Tabela 2: Escala Organ Injury Scale da American Association for the Surgery of Trauma (3)

O TEF foi definido como aquele que resulta da ação de agentes contundentes, nomeadamente acidentes automóveis, atropelamentos e quedas (7,8,9). Foi considerado TEA aquele que resulta da ação de agentes penetrantes, nomeadamente, arma de fogo e arma branca (7,8). Foram considerados doentes HI aqueles que apresentavam uma pressão arterial sistólica \leq 90 mmHg ou que foram descritos como HI na nota de admissão (21). O hemoperitонеu, definido como a presença de sangue na cavidade peritoneal, foi considerado presente nos doentes cuja ecografia abdominal ou a TC demonstrava a presença de líquido livre intra-abdominal (22).

RESULTADOS

Neste estudo foram avaliados os processos clínicos de 56 doentes internados no Hospital Garcia de Orta, Serviço de Cirurgia Geral, entre 2009 e 2015 com o diagnóstico de traumatismo esplénico.

Destes 56 doentes internados por trauma esplénico verificou-se que 38 eram do sexo masculino (67,9%) e 18 do sexo feminino (32,1%) (Tabela 3).

| Género (n=56) | n (%) |
|----------------------|--------------|
| Masculino | 38 (67,9%) |
| Feminino | 18 (32,1%) |

Tabela 3 – Distribuição por género.

A faixa etária dos doentes teve como extremos de idade os 19 e os 89 anos, a média foi de 44,8 anos e a mediana de 40,5 anos (Tabela 4).

| Idade | Anos |
|--------------|-------------|
| Média | 44,8 |
| Mediana | 40,5 |
| Mínimo | 19 |
| Máximo | 89 |

Tabela 4 - Média, mediana e extremos da idade.

O tempo médio de internamento foi de 10,3 dias, com o internamento mais curto de 0 dias e o mais longo de 91 dias (Tabela 5).

| Tempo de internamento | Dias |
|------------------------------|-------------|
| Média | 10,3 |
| Mediana | 9 |
| Mínimo | 0 |
| Máximo | 91 |

Tabela 5 - Média, mediana e extremos da duração dos internamentos.

O mecanismo de lesão esplénica foi classificado como fechado em 52 doentes (92,6%) e aberto em 4 doentes (7,1%) (Tabela 6).

| Mecanismo de lesão (n=56) | n (%) |
|---------------------------|------------|
| Aberto | 4 (7,1%) |
| Fechado | 52 (92,6%) |

Tabela 6 - Distribuição por mecanismo de lesão

Traumatismo Esplénico Fechado

No grupo de doentes classificado como TEF verificou-se que 34 eram homens (65,4%) e 18 eram mulheres (34,6%). A idade média foi de 46,2 anos, com a idade mínima de 19 anos e a idade máxima de 89 anos. A mediana foi de 43 anos.

O tempo de internamento médio foi de 10 dias, sendo o internamento mais curto de 0 dias e o mais longo de 91 dias.

Quanto ao mecanismo de lesão no TEF constatou-se que a maioria dos casos resultou de acidentes de viação e quedas (Tabela 7).

| Mecanismo de lesão (n=52) | n (%) |
|---------------------------|------------|
| Acidente automóvel | 14 (26,9%) |
| Acidente motorizada | 5 (9,6%) |
| Atropelamento | 4 (7,7%) |
| Queda de altura | 10 (19,2%) |
| Queda da própria altura | 6 (11,5%) |
| Agressão | 8 (15,4%) |
| Queda de objeto | 1 (1,9%) |
| Não especificado | 4 (7,7%) |

Tabela 7 - Distribuição por mecanismo de lesão relativo ao traumatismo fechado.

Quanto às lesões associadas ao TEF a mais frequente foi a lesão torácica, surgindo em 24 doentes (46,2%), com fratura de arcos costais em 17 destes doentes (70,8%) (Tabela 8).

| Lesões associadas | N |
|-------------------|------------|
| CE | 18 (34,6%) |
| Tórax | 24 (46,2%) |
| Abdómen | 16 (30,8%) |
| Pélvico | 5 (9,6%) |
| Osteoarticular | 19 (36,5%) |

Tabela 8- Lesões associadas ao traumatismo esplênico fechado.

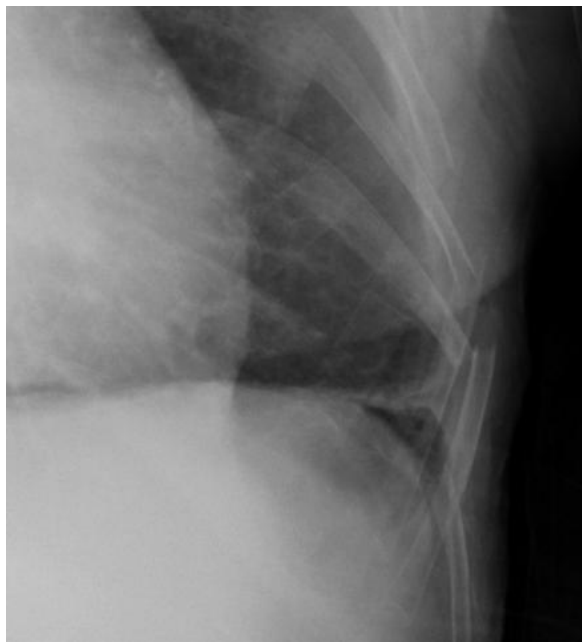


Figura 4 - Fratura de arcos costais esquerdos (24)

O traumatismo osteoarticular esteve presente em 19 casos (36,5%), TCE em 18 (34,6%), traumatismo abdominal em 16 (30,8%), e pélvico em 5 casos (9,6%).

Em 13 doentes não se verificou nenhuma lesão associada ao traumatismo esplênico (25,0%).

Na admissão ao Serviço de Urgência 46 doentes foram classificados como HE (88,5%) e 6 como HI (11,5%).

Quanto ao exame imagiológico realizado à admissão, 5 doentes foram submetidos apenas a ecografia abdominal (9,6%) e 47 foram submetidos, para além da ecografia abdominal, a TC (90,4%).

Nos doentes submetidos a TC a lesão esplênica foi classificada de acordo com a escala OIS da AAST, verificando-se que a maioria das lesões era de grau III (Tabela 9). Em 46 doentes foi demonstrada a presença de hemoperitонеu (88,5%).

| Grau de lesão esplénica (n=47) | n (%) |
|---------------------------------------|--------------|
| I | 13 (27,7%) |
| II | 8 (17,0%) |
| III | 14 (29,8%) |
| IV | 8 (17,0%) |
| V | 4 (8,5%) |

Tabela 9- Distribuição por grau de lesão esplénica.

A abordagem inicial foi conservadora em 32 doentes (61,5%) e cirúrgica em 18 doentes (34,6%). Em 2 casos não se colocou indicação cirúrgica por morte cerebral (3,8%).

A abordagem conservadora teve sucesso em 30 casos (93,8%). Em 2 doentes foi necessário recorrer a abordagem cirúrgica com a realização de esplenectomia após falha da terapêutica conservadora (6,3%). Em ambos os doentes foi detetado o insucesso da abordagem inicial por descida da hemoglobina sem resposta terapêutica à transfusão de mais de uma UCE.

Neste grupo de doentes verificaram-se 7 óbitos (13,5%), sendo a principal causa de morte o TCE grave irreversível. Nenhum dos óbitos ocorreu em doentes cuja abordagem inicial foi conservadora.

Dos 45 doentes que sobreviveram 31 compareceram numa consulta de seguimento cirúrgica (68,9%), em nenhum caso se registraram complicações.

Traumatismo Esplénico Aberto

Os 4 doentes classificados com TEA foram exclusivamente do sexo masculino. A idade mínima foi de 21 anos e máxima de 37 anos, sendo a idade média dos doentes de 26 anos.

O tempo médio de internamento foi de 14,8 dias, tendo o internamento mais curto a duração de 6 dias e o mais longo de 24 dias.

O mecanismo de lesão foi em 3 casos por arma branca (75%) e num caso por arma de fogo (25%).

Quanto às lesões associadas ao TEA verificou-se a presença de traumatismo torácico em 2 doentes e de traumatismo abdominal também em 2 doentes. Houve 1 caso em que não ocorreram lesões associadas ao traumatismo esplénico.

Na admissão no serviço de urgência 3 doentes encontravam-se HE (75%) e 1 doente HI (25%).

Quanto ao exame imagiológico realizado à admissão todos os doentes foram submetidos a TC: 3 doentes com lesão esplénica grau II (75%) e 1 doente com lesão esplénica grau III (25%). Em 3 dos doentes foi detetado hemoperitoneu (75%).

A terapêutica instituída inicialmente foi a abordagem conservadora em 2 casos (50%) e a abordagem cirúrgica nos outros 2 casos (50%). Não se verificou falha da terapêutica conservadora em nenhum dos doentes submetidos à mesma.

Não se registaram óbitos nos doentes deste grupo.

Em consulta de seguimento foram avaliados 2 doentes (50%), nenhum apresentou complicações.

DISCUSSÃO

O baço localiza-se no hipocôndrio esquerdo protegido pelo 9º, 10º e 11º arco costais. É o órgão mais frequentemente atingido no TF do abdômen. As suas importantes funções imunológicas e hematológicas fazem com que seja tentada a sua preservação após traumatismo.

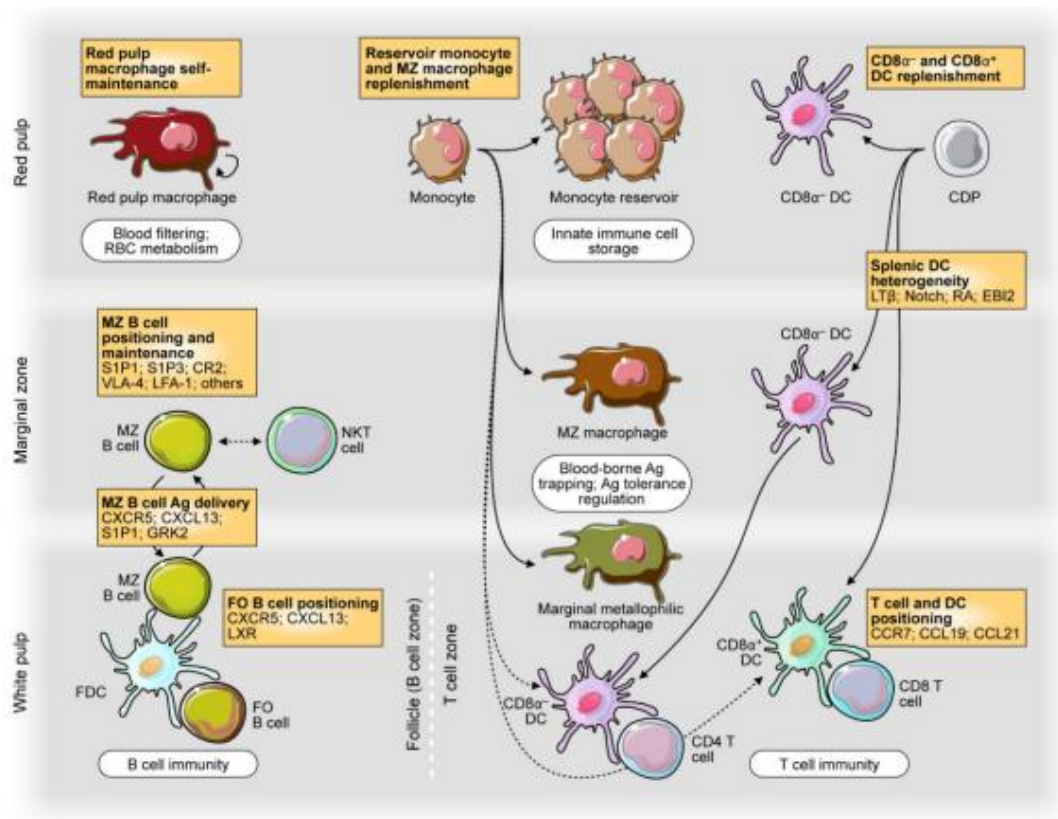


Figura 3 – Subconjuntos de células imunes esplênicas (25)

O traumatismo esplênico está descrito na literatura por Garber *et al* como sendo mais frequente no sexo masculino, com cerca de 70% dos casos a ocorrerem em homens (26). No presente estudo verificou-se que 67,9% dos casos de trauma esplênico ocorreram em indivíduos do sexo masculino.

Os mesmos estudos indicam uma idade mediana de 32 anos nos doentes com traumatismo esplênico (26), no presente estudo foi de 40,5 anos. Esta diferença de idades pode ser explicada pelo fato de a população portuguesa ser mais envelhecida comparativamente com a população avaliada por Garber *et al*.

O tempo médio de internamento está descrito como variando entre os 8 e os 14 dias (26), na presente série foi de 10,3 dias. Os internamentos mais curtos verificaram-se nos doentes em morte cerebral.

Está vastamente descrito na literatura que o mecanismo de lesão esplénica mais frequente é o TEF (7,8,9,26). Tendo em conta a sua localização anatómica, o baço está relativamente protegido pela grelha costal, não sendo tão frequente a sua lesão nos TEA. Tal tendência foi corroborada neste estudo onde o TEF foi responsável por 92,6% dos casos e o TEA apenas por 7,1%.

Traumatismo Esplénico Fechado:

Na literatura revista está descrita uma maior frequência de TEF no sexo masculino (7,16,27). Tal também se verificou neste estudo, em que 65,4% dos casos ocorreram em homens e apenas 34,6% em mulheres.

A idade média dos doentes neste grupo foi de 46,2 anos com o doente mais novo com 19 anos e o mais idoso com 89 anos. Na literatura está descrita uma idade média entre os 29 e os 36,6 anos (7,16,27). A média de idade superior neste estudo pode ser justificada pelo fato de a população portuguesa ser mais envelhecida quando comparada com as populações estudadas na literatura.

O tempo médio de internamento hospitalar foi de 10 dias, apresentando-se no intervalo de 8 a 11 dias descritos na literatura (7,27). Os internamentos mais curtos tiveram a duração de 0 dias e correspondem a casos de morte cerebral.

Na história clínica do doente é necessário avaliar a presença de antecedentes pessoais que possam ser relevantes para a decisão terapêutica.

A presença de doença esplénica prévia ao traumatismo não representa uma contraindicação absoluta a uma abordagem conservadora no traumatismo esplénico (20). Doentes com alteração da hemóstase, pela presença de patologia ou de causa farmacológica, têm maior risco de hemorragia. Das patologias associadas a alteração da hemóstase é de referir que a cirrose hepática está associada a um aumento da falência da terapêutica conservadora (20). A presença de esplenomegalia é considerado um fator de risco para o traumatismo esplénico (8). Neste estudo a maioria dos doentes não apresentava antecedentes pessoais relevantes. A referir um doente com doença hepática crónica granulomatosa, talassemia *minor* e esplenomegalia e, apesar de todos estes fatores de risco, a terapêutica conservadora teve sucesso. Assinalar também a presença de outros dois doentes com doença hepática crónica, um doente com anti coagulação farmacológica e duas grávidas.

No TEF os principais mecanismos de lesão são os acidentes rodoviários, que incluem os acidentes automóveis, os acidentes de motorizada e os atropelamentos, as

quedas, as agressões devidas a violência física e os acidentes desportivos (7,8,9). Segundo a literatura os acidentes automóveis são a causa mais frequente de TEF (7,8), como foi possível verificar neste estudo, onde 26,9% dos casos resultaram de acidentes automóveis.

A segunda causa mais frequente foi a queda de altura, presente em 19,2% dos casos, seguida da agressão, presente em 15,4% dos casos.

As quedas da própria altura foram responsáveis por 11,5% das lesões esplénicas, os acidentes de motorizada por 9,6% e os atropelamentos por 7,7%.

Não foi encontrado nenhum caso resultante de acidente desportivo. Estes dados realçam que a sinistralidade rodoviária foi responsável por 44,2% dos casos constituindo a principal causa de lesão traumática esplénica fechada. É importante referir que à sinistralidade rodoviária estão associados acidentes com impacto de alta energia e consequentemente a um maior número de lesões e de maior gravidade.

Segundo a literatura, a lesão isolada do baço é pouco frequente após traumatismo major, sendo habitual a sua associação com outras lesões torácicas, abdominais e cranianas (7). Neste estudo verificou-se que o traumatismo esplénico surgiu associado a outras lesões em 75% dos casos, sendo a associação mais frequente com o traumatismo torácico, presente em 46,2% dos doentes.

A elevada percentagem de lesões associadas ao traumatismo esplénico pode ser explicada com base no mecanismo de lesão. A maioria dos casos resultaram de acidentes rodoviários, frequentemente associados a impactos de alta energia e, como tal, com maior capacidade para provocar um maior número de lesões e de maior gravidade.

A fratura de arcos costais aumenta a probabilidade da presença de lesão esplénica (22). Verificou-se que dos 24 doentes com traumatismo torácico 17 tinham fratura de arcos costais (70,8%).

Após a avaliação inicial de acordo com os princípios do ATLS, o primeiro exame imagiológico realizado no doente com suspeita de lesão esplénica é habitualmente a ecografia abdominal FAST (11). Esta permite a deteção de líquido livre intra-abdominal (4,8). Após a realização da ecografia FAST, se a clínica o justificar, deve ser realizada uma TC com contraste endovenoso para uma melhor apreciação da lesão esplénica e de outras lesões concomitantes (4,6,8,11). Nos dados avaliados verificou-se que 5 doentes realizaram apenas ecografia abdominal, os restantes 47 foram submetidos também a TC. As 2 doentes que se encontravam grávidas de 23 semanas, realizaram apenas ecografia abdominal.

Nos doentes em que apenas foi realizada ecografia abdominal não foi possível aferir o grau de lesão esplénica.

Nos doentes submetidos a TC foi possível classificar a lesão esplénica de acordo com a escala *Organ Injury Scale* da *American Association for the Surgery of Trauma*. O grau III foi a lesão mais frequente neste estudo, correspondendo a 29,8% dos casos, seguido da lesão grau I em 27,7%, das lesões grau II e grau IV ambas presentes em 17,0% e por fim a lesão grau V em 8,5% dos doentes.

Considerando que as lesões de grau III ou superior correspondem a lesões graves, podemos afirmar que cerca de metade dos doentes sofreu uma lesão esplénica grave. O insucesso da terapêutica conservadora aumenta com o grau de lesão esplénica sendo de 4,8% na lesão de grau I, 9,5% na lesão de grau II, 19,6% na lesão grau III, 33,3% na lesão de grau IV e 75% na lesão de grau V (5). Apesar de ser mais provável a abordagem terapêutica conservadora falhar em lesões de alto grau, a sua presença, em doentes hemodinamicamente estáveis, não é uma contraindicação para a tentativa de terapêutica conservadora (15,20).

Neste estudo verificou-se que os doentes em que houve insucesso da terapêutica conservadora sofreram lesões esplénicas de grau III e grau IV. Os doentes em que se identificaram lesões esplénicas grau V foram todos sujeitos a terapêutica cirúrgica ou não tinham indicação cirúrgica por se encontrarem em morte cerebral.

A presença de hemoperitoneu extenso é considerado um fator de risco para a falha da terapêutica conservadora (22). Neste estudo verificou-se que em 88,5% dos doentes foi detetada a presença de hemoperitoneu, não foi no entanto documentada a gravidade da sua extensão.



Figura 4 - Hemoperitoneu em corte axial de TC (28)



Figura 5 - Hemoperitoneu em corte coronal de TC (28)

Os principais critérios a ter em consideração na escolha da abordagem terapêutica no traumatismo esplênico são o estado hemodinâmico do doente e a presença de outras lesões intra-abdominais associadas com necessidade de tratamento cirúrgico. Doentes HI não são candidatos a terapêutica conservadora necessitando de laparotomia urgente (3,4,5,8,21).

Neste estudo foram admitidos no Serviço de Urgência 6 doentes HI e 46 HE. Dos doentes HI, dois encontravam-se em morte cerebral pelo que não tiveram indicação cirúrgica e os restantes quatro foram sujeitos a laparotomia exploradora emergente. Dos quatro doentes sujeitos a laparotomia exploradora três necessitaram de esplenectomia.

A decisão de efetuar esplenectomia ou tentar uma técnica de preservação esplénica como a esplenorrafia ou a esplenectomia parcial são influenciadas pela extensão da lesão e pela condição hemodinâmica do doente. Na maioria das vezes opta-se pela esplenectomia (19). Nos doentes HE optou-se por uma abordagem conservadora em 32 casos e cirúrgica nos restantes 14. Dos doentes em que foi tomada a decisão de operar os principais motivos foram a presença concomitante de outras lesões intra-abdominais, nomeadamente lesão hepática e renal em 5 doentes e a presença de lesões esplénicas de elevado grau (IV e V) em outros 5 doentes. Apesar de o grau de lesão esplénica elevado não ser indicação formal para necessidade de cirurgia está associado a uma percentagem superior de falência da terapêutica conservadora (5).

Atualmente estima-se que cerca de 60 a 90% dos doentes possam ser tratados conservadoramente (5,8,21). No presente estudo a abordagem conservadora foi a terapêutica eleita em 61,5% dos casos, o que vai de encontro ao descrito na literatura.

Segundo a literatura revista a terapêutica conservadora falha em 10% dos doentes (5,9,22). Dos 32 doentes em que se optou inicialmente por uma abordagem conservadora apenas em 2 casos se verificou insucesso da mesma, correspondendo a uma taxa de insucesso de 6,3%. O fato de os doentes com lesões de alto grau terem sido sujeitos a terapêutica cirúrgica *ab initio* em vez de terapêutica conservadora pode explicar a baixa taxa de falha da terapêutica conservadora comparativamente com a literatura.

São vários os fatores de risco associados com a falência da terapêutica conservadora, como as lesões de elevado grau, idade superior a 40 anos, presença de extenso hemoperitонеu, extravasão ativa de contraste na TC, elevado grau ISS, necessidade de mais do que uma transfusão UCE, baixos valores de pressão arterial sistólica e a presença de TCE (5,11,12,19,21). No entanto, é importante ressaltar que

nenhum dos fatores de risco é considerado contra-indicação absoluta para a terapêutica conservadora (15,20).

Os casos de insucesso da abordagem conservadora foram de um doente de 42 anos, sem antecedentes pessoais relevantes, cujo mecanismo de lesão foi uma queda de altura não discriminada. À admissão encontrava-se HE com uma hemoglobina de 7,7 g/dL. A lesão esplénica foi classificada de grau IV e foi detetada a presença de hemoperitoneu. Não tinha outras lesões associadas. Apesar de se encontrar HE, os valores de hemoglobina diminuíam progressivamente, com necessidade de 4 UCE. Ao quinto dia de internamento foi decidida intervenção cirúrgica com a realização de esplenectomia.

O segundo caso de insucesso da abordagem conservadora ocorreu em doente de 64 anos, sem antecedentes pessoais relevantes, cujo mecanismo de lesão foi uma agressão cerca de 4 dias antes. A lesão esplénica foi classificada como grau III e foi detetada a presença de hemoperitoneu. À admissão o doente encontrava-se HE com uma hemoglobina de 7,3 g/dL, tendo sido transfundido com 3 UCE. No próprio dia foi decidida a intervenção cirúrgica com realização de esplenectomia.

Ambos os doentes apresentavam fatores de risco para insucesso da terapêutica conservadora, nomeadamente graus elevados de lesão esplénica (III e IV), idade superior a 40 anos e necessidade de mais do que uma transfusão UCE. O hemoperitoneu presente em ambos não foi quantificado. Nenhum dos doentes apresentava TCE. O sistema de classificação ISS não foi utilizado para classificar os doentes à admissão, pelo que não foi possível obter tal informação.

Neste grupo de doentes com TEF verificaram-se 7 óbitos (13,5%). A maioria destes óbitos ocorreu em doentes com TCE graves e irreversíveis. Nenhum dos óbitos ocorreu em doentes cuja abordagem inicial tenha sido conservadora. Durante o internamento, para além dos dois casos de falha da terapêutica conservadora, não se verificaram outras complicações relacionadas com o traumatismo esplénico.

Dos doentes que sobreviveram 31 compareceram numa consulta subsequente de cirurgia. Em nenhum caso houve registo de complicações.

Traumatismo Esplénico Aberto:

Tal como para o TEF, o TEA também está descrito na literatura como sendo mais frequente no sexo masculino (7). Tal também se verificou neste estudo em que

100% dos doentes eram homens. A ausência de mulheres com TEA pode ser explicada pelo reduzido número de doentes encontrados neste estudo.

Segundo a literatura revista a idade média dos doentes com TEA é cerca de 30 anos (7). A idade média verificada neste estudo foi de 26 anos. Os doentes que sofreram TEA são mais novos que os doentes que sofreram TEF. Tal pode ser explicado pelo fato de os principais mecanismos de lesão no TEA, a violência com arma de fogo e arma branca, ocorrerem em faixas etárias mais baixas do que os principais mecanismos de lesão do TEF, nomeadamente as quedas da própria altura, mais característica de doentes de idade avançada.

O tempo médio de internamento foi de 14,8 dias, tendo o internamento mais curto a duração de 6 dias e o mais longo de 24 dias.

Os principais mecanismos de lesão no TEA são o uso de arma de fogo e arma branca (22). No presente estudo 75% dos casos resultaram do uso de arma branca e 25% do uso de arma de fogo.

No TEA as lesões associadas são determinadas pela trajetória do agente penetrante e pelas estruturas que atravessam, a maioria dos doentes apresenta lesões associadas (22). Nos doentes avaliados neste estudo verificou-se que em 50% dos casos houve traumatismo torácico associado à lesão esplénica e que em 50% dos casos houve lesão de outras estruturas intra-abdominais. Em apenas um doente não ocorreram lesões associadas ao traumatismo esplénico.

Após a avaliação inicial de acordo com o ATLS, o primeiro exame imagiológico a realizar à admissão é a ecografia abdominal FAST, sendo seguida, se possível, pela realização de uma TC com contraste endovenoso para uma melhor caracterização da lesão esplénica e deteção de outras lesões abdominais associadas (4,11). No presente estudo todos os doentes foram submetidos a ecografia FAST seguida de TC.

Neste grupo foi possível classificar a lesão esplénica de todos os doentes de acordo com a escala *Organ Injury Scale* da *American Association for the Surgery Trauma*. Foram encontrados 3 doentes com lesão esplénica grau II e 1 doente com lesão grau III. Foi detetado hemoperitонеu em 3 doentes.

Os principais critérios para decidir entre uma abordagem terapêutica conservadora ou cirúrgica são o estado hemodinâmico e a presença de outras lesões que necessitem de tratamento cirúrgico. Neste estudo verificou-se que três doentes se encontravam HE à admissão e um HI, que foi submetido a laparotomia emergente com realização de esplenectomia. Dos três doentes HE foi tentada a abordagem conservadora

em dois. O doente HE em que foi decidida uma abordagem cirúrgica necessitava de exploração abdominal por presença de outras lesões intra-abdominais, não sendo no entanto realizada esplenectomia, mas técnica hemostática local.

Apesar de estar extensamente descrito na literatura o sucesso da abordagem conservadora no tratamento do TEF só mais recentemente se começou a considerar esta abordagem no tratamento do TEA (21). Neste estudo a abordagem conservadora foi a abordagem eleita em metade dos doentes com uma taxa de sucesso de 100%. Esta taxa tão elevada de sucesso está relacionada com o baixo número de doentes em estudo. Não se verificou o óbito de nenhum doente em estudo. Durante o internamento não se verificaram complicações relacionadas com o traumatismo esplénico.

Em consulta de seguimento foi possível avaliar apenas dois doentes, nenhum deles apresentava complicações relativamente ao traumatismo esplénico.

CONCLUSÃO

No geral, os resultados encontrados neste estudo estão de acordo com os dados descritos na literatura. No TEF foi possível observar as mesmas tendências descritas em vários estudos, nomeadamente a maior frequência em indivíduos do sexo masculino e os acidentes rodoviários como principal mecanismo de lesão. Foi também possível verificar que são usados os exames complementares de diagnóstico indicados na literatura e a terapêutica conservadora é a abordagem de eleição na maioria dos casos, com taxas de sucesso semelhantes. No TEA devido ao baixo número de casos é mais difícil afirmar tais semelhanças com a literatura.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os que contribuíram para o meu percurso académico e para a realização do Trabalho Final de Mestrado.

Ao Dr. Nuno Carvalho pela disponibilidade e orientação durante todo o trabalho.

À Sofia e à Catarina que me acompanharam ao longo desta caminhada e sem as quais esta não teria sido tão especial.

À Beatriz e à Joana pelo apoio e amizade.

À Patrícia e à Maria pela paciência todas as noites.

E aos meus pais que me apoiaram incondicionalmente ao longo de todo este percurso e sempre acreditaram que seria capaz.

BIBLIOGRAFIA

- (1) – Spahn, D.R. et al (2007) Management of bleeding following major trauma: a European guideline. *Critical Care* 11(1):R17
- (2) – Olthof, D.C. et al (2016) Observation Versus Embolization in Patients with Blunt Splenic Injury After Trauma: A Propensity Score Analysis. *World J Surg* 40(5):1264-71
- (3) – Kokabi, N. et al (2014) Intra-abdominal Solid Organ Injuries: An enhanced management algorithm. *Canadian Association of Radiologists Journal* 65:301-309
- (4) - Uranues, S., Kilic, Y.A. (2008) Injuries to the Spleen. *Eur J Trauma Emerg Surg* 34:355-61
- (5) - Olthof, D.C., Van der Viels, C.H., Goslings, J.C. (2017) Evidence-Based Management and Controversies in Blunt Splenic Trauma. *Curr Trauma Rep* 3:32-37
- (6) - Hassan, R. et al (2011) Computed Tomography of Blunt Spleen Injury: A Pictorial Review. *Malaysian J Med Sci* 18(1):60-67
- (7) - Brady, R.R. et al (2007) Splenic Trauma in Scotland: Demographics and Outcomes. *World J Surg* 31:2111-2116
- (8) - Williamson, J.M.L. (2015) Splenic injury: diagnosis and management. *British Journal of Hospital Medicine* 76(4)
- (9) - Junior, G.A.P et al (2007) Tratamento não operatório do trauma de vísceras abdominais parenquimatosas. *Medicina, Ribeirão Preto*. 40(4):538-50
- (10) - Feola, A. et al (2016) Iatrogenic splenic injury: review of the literature and medico-legal issues. *Open Med* 11(1):307-315
- (11) - Rowell, S.E. et al (2016) Western Trauma Association Critical Decisions in Trauma: Management of adult blunt splenic trauma – 2016 updates. *J Trauma Acute Care Surg* 82(4)
- (12) - Bradley, M.J., O'Connor, J.V. (2015) Blunt splenic injury. *Trauma* 17 (2) 142-145
- (13) - Haan, J.M. et al (2005) Nonoperative management of blunt splenic injury: a 5-year experience. *The journal of trauma*. 58:492-498
- (14) – Smith, Z.A. et al (2010) FAST scanning in the developing world emergency department. *S Afr Med J* 100(2):105-8
- (15) - Stassen, N.A et al (2012) Selective nonoperative management of blunt splenic injury: An Eastern Association for the surgery of trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg*. 73(5)

- (16) - Selim, Y.A., Albroumi, S.A. (2015) Initial multidetector computed tomography of blunt splenic injury: Impact on management. *The Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* 46, 573-580
- (17) - Fernandes, T.M. et al (2013) Tratamento não operatório de lesão esplênica grau IV é seguro usando-se rígido protocolo. *Rev. Col. Bras. Cir.* 40(4):323-329
- (18) - Branco, B.C. et al (2013) Tratamento não operatório do trauma de baço grave. *Rev. Col. Bras. Cir.* 40(3):246-250
- (19) - Watson, G.A., Hoffman, M.K., Peitzman, A.B. (2015) Nonoperative management of blunt splenic injury: what is new? *Eur J Trauma Emerg Surg.* 41:219-228
- (20) - Beuran, M. et al (2012) Non-operative management of splenic trauma. *Journal of Medicine and Life.* 5(1)
- (21) - Boyuk, A. et al (2012) Splenic injuries: factors affecting the outcome of non-operative management. *Eur J Trauma Emerg Surg* 38:269-274
- (22) - Stawicki, S.P.A. (2017) Trends in nonoperative management of traumatic injuries – A synopsis. *Int J Crit Illn Inj Sci* 7(1):38-57.
- (23) - Skattum, K et al (2012) Non-operative management and immune function after splenic injury. *Br J Surg* 99(1):59-65
- (24) - Radiology Masterclass. (2017). Rib fractures – Chest X-ray. Disponível: http://www.radiologymasterclass.co.uk/tutorials/musculoskeletal/x-ray_trauma_spinal/x-ray_rib_fracture
- (25) – Bronte, V., Pittet, M.J. (2013) The spleen in local and systemic regulation of immunity. *Immunity* 39(5):806-818
- (26) - Garber, B.G. et al (2000) Management of adult splenic injuries in Ontario: a population-based study. *Can J Surg* 43(4):283-288
- (27) - Soo, K. et al (2014) More becomes less: management strategy has definitely changed over the past decade of splenic injury – A nationwide population-based study. *BioMed Research International.*
- (28) – Arquivo pessoal